

## SOCIEDAD

### TENDENCIAS

# Investigación advierte de posibilidad de 30% de un sismo de 8° en zona sur

Científicos estudiaron la historia sísmica de los últimos 5.000 años en la Región de Los Ríos, analizando el fondo de los lagos Riñihue y Calafquén.

Cecilia Yáñez

A simple vista parece una columna de barro con franjas de distintos colores. Es el material fangoso que investigadores belgas, chilenos y suizos recuperaron desde el fondo de los lagos Riñihue y Calafquén en la Región de Los Ríos, y el que guarda la historia sísmica de los últimos 5.000 años de esta zona.

Investigadores de la U. de Ghent (Bélgica) y de la U. Austral trabajan en colaboración hace más de 15 años. Mario Pino, director de Geología de la U. Austral y coautor del estudio, explica que el objetivo era estudiar el cambio climático, pero se sabía, de manera general, que en el fango de los lagos se podía también estudiar los terremotos, pero nunca se habían hecho las calibraciones para interpretar los registros. Hasta ahora.

Cada gran terremoto que ocurre en la zona de subducción produce deslizamientos subacuáticos de sedimentos y estos se conservan en el fondo del lago formando capas.

Con este registro, los investigadores pudieron advertir que grandes terremotos, como el de 1960, de magnitud sobre 9, ocurren cada 292 o 293 años, por lo que la probabilidad de que uno de magnitud similar es muy baja para los próximos 50 o 100 años.

Sin embargo, los terremotos más pequeños, de alrededor de 8°, ocurren con una periodicidad de entre 69 y

139 años, por lo que, según el estudio, hay una probabilidad de 29,5% de que un evento de esta magnitud ocurra en los próximos 50 años en la Región de Los Ríos.

"Esos lagos chilenos originan una oportunidad fantástica para estudiar la recurrencia de los terremotos", dice Jasper Moernaut, autor principal del estudio e investigador de la U. Austral y de la iniciativa Milenio el Ciclo Sísmico a lo largo de zonas de subducción (Cyclo). "La erosión producida por el hielo en la última glaciación dio como resultado una cadena de lagos grandes y profundos sobre la zona de subducción, donde se generan los terremotos más poderosos", indica.

#### Análisis

En los testigos, dice Pino, se puede apreciar a simple vista la ceniza volcánica. Las muestras fueron analizadas con rayos X, mediciones de

color automáticas o grado de magnetismo. "En los lagos, al igual que en los anillos de los árboles, se puede identificar por año las capas de sedimento, incluso las que son de invierno y verano".

El trabajo consistió en muestrear estas capas con testigos de sedimentos de hasta ocho metros de longitud. "Lo que es realmente excepcional es el hecho de que en uno de los lagos los derrumbes subacuáticos solo ocurren durante los eventos de temblores más fuertes (como un terremoto de magnitud 9), mientras que el otro lago también reaccionó a los terremotos de magnitud 8°. De esta forma pudimos comparar los patrones en los que ocurren terremotos de diferentes magnitudes", explica Maarten van Daele, investigador de la U. de Ghent.

Daniel Melnick, director del Núcleo Milenio Cyclo, destaca que este tipo de trabajos son útiles para comprender el comportamiento de un segmento en particular en la zona de subducción. "Nos puede ayudar a decir qué tan probable es que ocurra un evento de magnitud determinada. Es una técnica nueva. Recién en el 2000 se hicieron las primeras publicaciones del análisis del fango en lagos, pero esta es la primera vez que se tiene un registro tan fino y de diferentes magnitudes", dice Melnick.

El siguiente paso es ampliar la investigación a lo largo de la zona de subducción sudamericana y realizar el mismo análisis en lagos de Alaska, Sumatra y Japón. ●



► El equipamiento científico usado en los lagos.



► Testigo que recoge más de cuatro metros de fango del lago.

#### NUEVA TÉCNICA



"Es una técnica nueva que nos ayuda a decir qué tan probable es que ocurra un evento".

DANIEL MELNICK  
NÚCLEO MILENIO CYCLO.

#### PROBABILIDADES

**29,5**

#### POR CIENTO

de probabilidades de un terremoto de 8°.

**292**

#### A 293 AÑOS

es el promedio de un gran terremoto en la zona.